# Ueber Spondylitis und ihre moderne Behandlung

nebst einer Statistik der von 1892—1901 in der Münchener chirurgischen Klinik behandelten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**gesamten Medizin**

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

**Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Carl Welsch,**
approb. Arzt aus Münster a/Stein.

**München, 1903.**
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

# Ueber Spondylitis und ihre moderne Behandlung

nebst einer Statistik der von 1892—1901 in der Münchener chirurgischen Klinik behandelten Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**gesamten Medizin**

verfasst und einer

**Hohen medizinischen Fakultät**

der

**Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Carl Welsch,**
approb. Arzt aus Münster a/Stein.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

**München, 1903.**
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

*Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Angerer.*

Unter Spondylitis verstehen wir im gewöhnlichen Sprachgebrauch Ostitis tuberculosa = Osteomyelitis granulosa = Caries der Wirbelkörper. Da die cariöse Zerstörung der erkrankten Knochenteile durch Rarefaktion endlich zu einer winklig, vorn konkaven (kyphotischen) Einknickung der Wirbelsäule unter der Rumpflast führt, wobei die an der Spitze des Winkels gelegenen Dornfortsätze einen Buckel (Gibbus — Gibbositas) bilden, so identifiziert man in der Praxis die Spondylitis auch mit der angulären Kyphose (Malum Pottii; Spondylarthoracace; französisch: mal vertébral; englisch: posterior curvature; italienisch: Cifosi.

Schon im grauen Altertum nahm die Spondylitis das Interesse der Ärzte in regen Anspruch. In den Schriften des Hippocrates, des Altmeisters unserer Wissenschaft, finden wir Fälle von Spondylitis beschrieben; er erkannte die Störungen seitens der verschiedenen Organe, nur glaubte er, dass die Difformität auf einer Dislokation von Wirbeln beruhe und auf traumatischer Basis entstehe. Die Therapie bestand demnach in Reposition des luxierten Wirbels. Auch Celsus kannte die Erkrankung bereits und wendete Extensionsverbände an, die in unserer Zeit durch Sayre eine grössere Bedeutung erlangt haben. Auch die Wichtigkeit der ruhigen Rückenlage wurde von diesen Autoren hervorgehoben. Die genauere Kenntnis der jener Difformität zu Grunde liegenden Krankheitsprozesse ward aber erst im 17. Jahrhundert gewonnen. In dieser Zeit war Fabricius Hildanus der erste, welcher eine Caries der Brustwirbel

beschrieben hat. Er fand bei der Autopsie eines an Phthise verstorbenen Knaben Stücke der zerstörten Wirbel in den Lungen; aber die Anschauung änderte sich trotzdem wenig, man sprach noch immer von Verrenkung und Dislokation bei Spondylitis. Erst Peter Camper betonte, dass es sich bei der nicht plötzlich durch Stoss oder Fall entstandenen Kyphose um einen allmählichen Druckschwund an den Zwischenwirbelscheiben handelt, der dann die Wirbelkörper mitergreift, aber nicht um eine Verrenkung, wie man bis dahin glaubte. Gleichzeitig wurde diese Ansicht auch von anderen Männern vertreten, wie Severinus (De abscessuum recondita natura lib. VI: De gibbis, valgis et varis et aliis ab intcena vi varie luxatis. Neapel 1632), Theophilus Bonetus (Sepulchretum sive anatomia practica: de gibbositate lib. II. Genevae 1679), Petit (L'art de guerir les maladies des os. Paris 1705), Du Verney (Maladies des os. Paris 1751). Die Behandlung blieb trotz alledem fast dieselbe, der Hebelapparat des Hippocrates spielte noch eine grosse Rolle. Dass die meisten chronisch-entzündlichen Prozesse der Wirbel sind, wurde allgemein anerkannt, seit der von dem Engländer Percival Pott im Jahre 1779 erschienenen Arbeit (Remarks on that kind of palsy of the lower limbs etc. London 1779. Übersetzt von Spor. Leipzig 1786). Er spricht von den Beziehungen des Gibbus zur Paralyse und äussert die Meinung, dass diese beiden nur Folgen einer Veränderung in den Wirbelkörpern einer Caries sein könnten.

Die grössten Fortschritte machte die Lehre von den Verkrümmungen der Wirbelsäule in diesem Jahrhundert, wo namentlich Delpech, Nichet (Memoire sur le mal vertébral de Pott. Gaz. med. 1835 und 40) und Nélaton (Recherches sur l'affection tuberculeuse des os. Paris 1837) die tuberkulöse Natur der Wirbelerkrankungen nachwiesen, und

Robert Koch durch Auffindung seiner spezifischen Bakterien im erkrankten Gewebe den definitiven Nachweis dafür erbrachte.

Manche Autoren, besonders der Amerikaner Sayre, bestreiten noch heutzutage den bazillären Charakter des Leidens und sind der Ansicht, dass die Kyphose am häufigsten durch Erschütterungen und Stösse verursacht werde, gelegentlich auch durch die Fraktur eines Processus transversus vertebrae, die nicht diagnostiziert war; aus der plötzlichen Erschütterung der Wirbelkörper und Zwischenscheiben, welche eine genügende Störung der Ossifikationszentren zur Folge habe, resultiere ein entzündlicher Prozess mit endlicher Erweichung und Substanzverlust des Knochens (Sayre). Ferner legt Louis Bauer (Handbuch der orthopädischen Chirurgie. Übersetzt von Scharlau) ähnliche Ansichten an den Tag; dagegegen hebt eine grosse Anzahl Autoren hervor, dass Traumen dieser Art sehr häufig im Kindesalter sind, und dass es kaum Kinder gäbe, die nicht einen Stoss oder Schlag auf den Rücken erlitten hätten.

In weitaus den meisten Fällen überwiegt also der tuberkulöse Ursprung und treten alle andern Formen weit in den Hintergrund, sollen aber der Vollständigkeit halber hier näher erwähnt werden.

1. Akute infektiöse Osteomyelitis wurde in vereinzelten Fällen auch an den Wirbelkörpern beobachtet. König berichtet einen Fall von einer akuten, nicht tuberkulösen Osteomyelitis des zehnten Brustwirbels, der unter Bildung eines Abscesses verlief.

2. In gleicher Weise verhält sich die gummöse Ostitis der Wirbelkörper, durch welche eine Erweichung der letzteren mit konsekutiver Abklemmung der Wirbelsäule herbeigeführt werden kann.

3. Etwas zahlreicher sind die Fälle von Arthritis deformans; wenn es sich auch hier zunächst um eine Erkrankung der Gelenke handelt, so greift sie doch bald auf die Wirbelkörper über. R. Köhler publizierte jüngst einen derartigen Fall. Charakterisiert ist die Erkrankung durch Lockerung und Zerfaserung der Intervertebralknochenscheiben, durch Degeneration, Verdünnung und schliessliche Usur der Gelenkknorpel, bei gleichzeitiger stellenweisen Verknöcherung des Bandapparates. Von den Rändern der Wirbelkörper wachsen wallartige Knochenwucherungen aus, welche mit analogen Exostosen benachbarter Wirbel sich zu knöchernen Spangen verbinden, durch die eine völlige Ankylosierung herbeigeführt werden kann, z. B. vom Kopf bis zum Kreuzbein; meist bleibt sie jedoch auf kleinere Teile beschränkt, auf die hinteren oder seitlichen Teile der Querfortsätze.

4. Spondylitis typhosa nach einem Thyphus abdominalis, jedoch sind nur vier Fälle bekannt (Klein und Quinke je einen und die beiden anderen von Curschmann).

Diese seltenen Fälle ausgenommen, bildet die tuberkulöse und fungöse Entzündung der Wirbelkörper die Hauptform der Spondylitis. König unterscheidet drei Arten von Knochentuberkulose: Granulationstuberkulose, tuberkulöse Nekrose und infiltrierende progressive Knochentuberkulose, deren klinische Erscheinungen ich kurz zur Darstellung bringen will.

Es kommt bei der tuberkulösen Infektion in einer grossen Anzahl von Fällen zu Neubildungen von Gefässen und jungem Gewebe, Granulationsgewebe. Dasselbe enthält die für die Tuberkulose charakteristischen Knötchen mit epitheloiden Zellen und Riesenzellen. Bei starker Entwicklung des Granulationsgewebes verdrängt es die Knochensubstanz und schliesslich bleibt nach dem Schwunde der Bälkchen nur ein mit graurötlichem Granulationsgewebe ausgefüllter Hohl-

raum. Nur hie und da sieht man Knochenreste, die noch nicht aufgelöst sind. Das Granulationsgewebe verhält sich verschieden: entweder es ist wenig zum Zerfall geneigt und wandelt sich in eine gutartige Granulationsnarbe um (trockene Form der Granulationstuberkulose) oder es verkäst, zerfällt, und dann finden wir die Hohlräume mit puriformen, käsigen Detritusmassen gefüllt (tuberkulöse Caries).

Bei der zweiten Form, der tuberkulösen Nekrose, füllen die Leucocyten die Spalträume eines Knochenstückes so dicht aus, dass die Cirkulation stockt und die betreffende Knochenpartie abstirbt. Der umgebende Knochen beteiligt sich an dem Prozesse durch Bildung einer demarkierenden Granulationsschicht. Es kommt also auch hier zur Bildung eines Hohlraums, nur finden sich in ihm nicht käsige Massen, sondern nekrotische Knochen.

Die dritte Form, die infiltrierende progressive Knochentuberkulose, welche, wie schon der Name zeigt, kein umschriebener Prozess ist, besteht in einer Infiltration der Knochenräume, wie es bei der zweiten Form der Fall ist, es kommt aber hier nicht zur Demarkation und Sequesterbildung.

Alle diese Formen kommen an der ganzen Wirbelsäule vor, nur finden wir die Granulationstuberkulose bei Kindern am häufigsten. Der Prozess beginnt meistens mit einem zentralen Herde im vorderen Teil des Wirbelkörpers; entstehen noch mehrere, so konfluieren sie und können die Oberfläche erreichen. Dann kann der Prozess die Zwischenwirbelscheiben und das Periost in Mitleidenschaft ziehen. Der Wirbelkörper hat allmählich seine spongiöse Substanz verloren, es sind nur Granulationsmassen, welche macerieren, zerfallen und so den Wirbelkörper zum Schwund bringen können. Die Bandscheiben spielen dabei nur eine passive Rolle. Sie werden von den wuchernden Granulationsmassen

ersetzt, und diese wuchern dann in den nächstliegenden Knochen hinein. Geht der Zerfall dieser Massen und damit die Eiterung rasch von statten, dann gehen auch die Syndesmosen rasch zu Grunde, es werden grössere Stücke auf einmal nekrotisch.

Die zweite Form, die tuberkulöse Nekrose, kommt seltener vor; sie schafft im Innern des Wirbelkörpers eine Höhle, die einen von Granulationen umhüllten Sequester enthält. Derselbe gilt als Fremdkörper zur stetigen Anregung von Eiterbildung, der sich dann durch eine Kloake seinen Weg nach aussen bahnt; letzteres sind die Fälle mit Fistelbildung und andauernder Sekretion. Meist werden mehrere Wirbel befallen, und öfters finden wir zwischen zwei erkrankten eine gesunde Partie. Gewöhnlich tritt die Erkrankung primär im Wirbelkörper auf, nur selten zeigt sie einen oberflächlichen periostalen Beginn. Die Ligamenta intervertebralia und die Gelenkfortsätze werden erst sekundär ergriffen. Anders verhält es sich an den oberen Halswirbeln, hier verläuft der Prozess meist als Gelenkentzündung, d. h. im Atlanto-occipital- und Atlanto-epistrophealgelenk. Hier kommt der Prozess wie in allen Gelenken entweder als primäre synoviale Entzündung vor oder vom Knochen der Gelenke ausgehend erfolgt dann eine Infektion des Gelenkraumes. Im ersten Falle ist die Synovialis verdickt und zeigt anfangs starke seröse Sekretion, die später eitrig wird. An Stelle der Synovialis treten Granulationen, die den Gelenkknorpel ablösen, wodurch dieser rarefiziert und dann zerstört wird. Geht der Prozess jedoch primär vom Knochen aus, so geschieht alles in umgekehrter Weise. Die Bänder werden ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen, ödematös und von Granulationen durchzogen; wird der Knochenteil, an dem sie inserieren, zerstört, dann liegen sie als eine nutzlose Masse im Gelenk. Eine sehr seltene Affektion ist die

primäre Erkrankung der Wirbelbögen, welche nur auf diese beschränkt bleibt.

In der Spondylitis tritt uns eine relativ recht häufige Erkrankung entgegen, was am besten aus einigen statistischen Zahlen zu ersehen ist. Hoffa fand unter 1444 Difformitäten der Wirbelsäule 142 Fälle von Wirbeltuberkulose, also 9,83%. Billroth und Menzel fanden unter 52256 Sektionen am Wiener pathologischen Institut 702 Fälle von Wirbelcaries, mithin $1^1/_3$%, gegenüber 238 analogen Kniegelenksaffektionen, also 33,8% von den 702 Fällen fallen auf die Wirbelsäule; Münch berechnet die Häufigkeit hiefür mit 33,6%. Nebel und Mohr fanden unter 1957 respektive 2988 Sektionen aus dem Hamburger und Würzburger Krankenhaus nur 82 beziehungsweise 61 Fälle, Jaffé unter 317 Fällen von Knochentuberkulose 26% Spondylitis. Mohr fand unter 4520 Kranken in der Würzburger chirurgischen Klinik 76 Fälle von Spondylitis. Wenn nun unter den 36019 Kranken der Münchener chirurgischen Klinik von 1892—1901 inclusive nur 94 Fälle von Spondylitis sind, so hat es hauptsächlich darin seinen Grund, dass die Kinder, bei denen ja am häufigsten diese Erkrankung vorkommt, hier meist in den einzelnen Kinderspitälern untergebracht werden; daher können wir diese Zahl nicht statistisch verwerten. Unter 78297 Patienten der Bergmann'schen Klinik zu Berlin fanden sich 1414 Affektionen der Wirbelsäule, d. h. 1,8%, unter letzteren 280 Fälle von Spondylitis oder 19,8%.

Was das Geschlecht betrifft, so finden wir hier unter 94 Fällen 51 männliche und 43 weibliche, also ein Verhältnis von 3 : 2,53. Lorenz (Würzburg) fand 128 mal das männliche, 123 mal das weibliche Geschlecht, d. h. ein Verhältnis von 3 : 2,9. Nach Jaffé 3 : 2,6; nach Billroth und Menzel 3 : 2,3; nach Drachmann 3 : 3,6; nach Mohr 3 : 2,9. Legen wir aber die Statistik von Billroth und

Menzel über Knochencaries zu Grunde, so erhalten wir ein Verhältnis von 3 : 1,9.

Fragen wir ferner, in welchem Alter die Spondylitis hauptsächlich auftritt, so finden wir hier eine grössere Übereinstimmung. Allerdings gibt es auch Autoren, die anderer Ansicht sind; so gibt Strümpell in seinem Lehrbuch Bd. II an, dass Kinder und Erwachsene ziemlich gleichmässig an Spondylitis erkranken, während fast alle anderen Autoren darin übereinkommen, dass die Häufigkeit in den zehn ersten Lebensjahren bedeutend überwiegt. Nach Mohr haben wir im 1.–5. Lebensjahr 29%, im 6.—10. Jahr = 22%, im 15.—20. Jahr = 16%, älter als 20 Jahre waren nur 8 Patienten.

Nach Drachmann von 161 Patienten im 1.—5. Jahr 66 = 41%, im 5.—10. Jahr 58 = 36%, im 10.—15. Jahr 22 = 13,7%, im 15.—20. Jahr 8 = 5%, im 20.—25 Jahr 7 = 4,3%, über 25 Jahr keiner.

Jaffé fand unter 82 Fällen 51 = 62% für die ersten zehn Jahre, weitere Angaben fehlen.

Davon abweichende Resultate erhielt Billroth, der 61 Fälle von Wirbelcaries in dieser Hinsicht untersuchte: 23 mal im 1.—5. Jahr = 38%, 6 mal im 6.—10. Jahr = 9,8%, 14 mal im 11.—20. Jahr = 23%, 6 mal im 21.—30. Jahr = 9,8%, 7 mal im 31.—40 Jahr = 11,5%, 2 mal im 40.—50. Jahr, 3 mal im 51.—65 Jahr.

Nach den Krankengeschichten der hiesigen Klinik betraf unter 60 Fällen das

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Jahr | . . . . | 1 Fall, | |
| 2. „ | . . . . | 4 Fälle, | |
| 3. „ | . . . . | 3 „ | |
| 4. „ | . . . . | 1 „ | = 33⅓% |
| 5. „ | . . . . | 3 „ | |
| 6. „ | . . . . | 1 „ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7. | „ | 3 | Fälle, |
| 8. | „ | 1 | „ |
| 9. | „ | 1 | „ |
| 10. | „ | 2 | „ |
| 11.—15. | „ | 6 | „ |
| 16.—20. | „ | 7 | „ |
| 21.—25. | „ | 11 | „ |
| 26.—30. | „ | 6 | „ |
| 31.—40. | „ | 4 | „ |
| 41.—50. | „ | 2 | „ |
| 51.—60. | „ | 3 | „ |
| 64. | „ | 1 | „ |

Bei dieser Statistik kann ich nur 60 Fälle rechnen, weil mehrere Patienten öfter da waren.

Auch hier sei nochmals erwähnt, dass die jugendlichen Individuen in München meist in den Kinderspitälern untergebracht werden, also für sie ein viel zu geringer Prozentsatz herauskommt.

Dass Spondylitis auch im Greisenalter vorkommt, sehen wir aus Billroths Angaben, der einmal einen 65jährigen Patienten behandelte. In Würzburg fand sich nach Mohr ein Fall von 77 Jahren und zwei andere Fälle von Wirbelcaries über 70 Jahre; unter 61 Sektionen trat sie zwischen 50 und 70 Jahre elfmal auf. Auch in meiner Statistik findet sich ein Fall über 60 Jahre. Fälle unter einem Jahre gehören zu den Seltenheiten und finden sich nur sehr wenige in der Litteratur verzeichnet. Der jüngste Patient war nach Jaffé acht Wochen und wurde durch die Sektion tuberkulöse Caries des vierten Lendenwirbels nachgewiesen. Einen anderen Fall im ersten Lebensjahre veröffentlicht Drachmann.

Was nun die Lokalisation der Erkrankung angeht, so erkrankten nach König am häufigsten der zweite Hals- und

sechste Brustwirbel, dann der fünfte, siebente, achte Brust-, der dritte Hals-, der dritte, vierte, neunte, zehnte Brustwirbel und der vierte Lendenwirbel. Nach Mohr am häufigsten der erste Lendenwirbel, dann der vierte Brust- und der zweite Lendenwirbel, dann der zwölfte Brust- und fünfte Lendenwirbel, der fünfte, sechste Brust-, der zweite, dritte Hals- und dritte Lenden-, der vierte, siebente Hals-, der zweite, dritte, siebente, elfte Brust- und der fünfte, sechste Halswirbel, das Kreuzbein in toto siebenmal. Nach Lorenz der fünfte, siebente, sechste, achte, 12. Brustwirbel. Nach Sigal (Bern) der zweite Hals-, dann der dritte, vierte Hals-, der achte und 10. Brustwirbel.

Die erkrankten Wirbel der hiesigen Klinik zeigt folgende Tabelle:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Halswirbel | — mal | | 1. Brustwirbel | 1 mal | | 1. Lendenwirbel | 1 mal |
| 2. „ | — „ | | 2. „ | — „ | | 2. „ | 1 „ |
| 3. „ | 1 „ | | 3. „ | — „ | | 3. „ | 1 „ |
| 4. „ | 1 „ | | 4. „ | — „ | | 4. „ | 1 „ |
| 5. „ | 3 „ | | 5. „ | — „ | | 5. „ | — „ |
| 6. „ | 1 „ | | 6. „ | — „ | | | |
| 7. „ | 2 „ | | 7. „ | — „ | | | |
| | | | 8. „ | 3 „ | | | |
| | | | 9. „ | — „ | | | |
| | | | 10. „ | 2 „ | | | |
| | | | 11. „ | — „ | | | |
| | | | 12. „ | 4 „ | | | |

In 22 Fällen steht nur der Ort der Erkrankung angegeben: sechsmal die oberen, zweimal die unteren Halswirbel, fünfmal die oberen, dreimal die unteren Brustwirbel, fünfmal die Lendenwirbel, einmal das Kreuzbein.

Von den Brustwirbeln wurden befallen zwei in acht Fällen, von den Hals- und Lendenwirbeln zwei in je zwei

Fällen. Von den Brustwirbeln drei in drei Fällen, von den Lendenwirbeln drei in einem Fall.

Selten bleibt die Erkrankung auf einen Wirbel beschränkt, sondern es beteiligen sich zwei, drei und mehrere. Ja, Nebel erwähnt einen Fall, in dem sämtliche Hals- und zwei Fälle, in denen alle Brustwirbel ergriffen waren.

Auch die Gibbusbildung tritt in den verschiedenen Segmenten verschieden häufig auf. Nach Bouvier fehlt sie am Halsteil in zwei Drittel aller Fälle, noch inkonstanter ist sie an der Lendenwirbelsäule. Diese Eigentümlichkeit scheint ihren Grund darin zu haben, dass die Lendenwirbelkörper einen grösseren Querdurchmesser haben und der Prozess sich meist nur an der Oberfläche ausbreitet. Im Brustsegment fehlt sie in ein Drittel aller Fälle. Die Abscessbildung tritt im Hals- und Lendenteil gewöhnlich auf, während sie im Brustteil oft fehlt oder verborgen bleibt. Unter den Fällen der Münchener Klinik trat auf:

Gibbusbildung: 4 mal unter 18 Fällen im Halsteil,
9 „ „ 29 „ „ Brustteil,
3 „ „ 12 „ „ Lendenteil.

Abscessbildung bei Affektion
des Halsteils 7 mal unter 18 Fällen,
„ Brustteils 8 „ „ 29 „
„ Lendenteils 5 „ „ 12 „ .

Also unter allen Fällen 16 mal Gibbus- und 20 mal Abscessbildung.

Die Symptomatologie der Spondylitis bietet in Bezug auf die einzelnen Erscheinungen, sowie auf die Verschiedenheit der Symptome je nach Lokalisation des Prozesses eine Reihe von verschiedenen Eigentümlichkeiten. Da neben dem Bilde, wie sie das Knochenleiden an und für sich bedingt, bald das des Abscesses, bald das der nervösen Störungen in

den Vordergrund tritt, so ist es nötig, die einzelnen Symptomgruppen gesondert vorzuführen.

Das erste Symptom, welches der erkrankte Wirbel macht, ist der in den meisten Fällen an der betreffenden Stelle vorhandene Schmerz; er äussert sich besonders bei Druck auf die erkrankte Partie. Ist der Cervikalteil befallen, so strahlen, wie auch in den meisten unserer Fälle, die Schmerzen nach dem Hinterhaupte aus. Im weiteren Verlauf tritt dann behinderte Beweglichkeit des Kopfes hinzu, die bis zur völligen Fixation des letzteren führen kann. Der Grund der Steifigkeit liegt teils in der Schmerzhaftigkeit der Wirbel, teils aber auch in anatomischen Veränderungen der Gelenke, z. B. Ankylosierung, Auftreiben der Gelenkenden etc. Meist findet man an der Stelle des Schmerzes den betreffenden Processus spinosus etwas verbreitert. Der Patient stützt seinen Kopf stets mit den Händen, um eine Bewegung zu vermeiden.

Fällt die Erkrankung in die Dorsalregion, so werden die ausstrahlenden Schmerzen gürtelartig, Brust oder Bauch umziehend, angegeben; ja, bei jugendlichen Individuen sind die Bauchschmerzen oft das erste Symptom. Bei tieferem Sitz finden wir die ausstrahlenden Schmerzen im Gebiete des Cruralis und Ischiadicus.

Ein weiteres, sehr wichtiges Symptom ist die Gibbusbildung, die entweder nach den oben erwähnten Erscheinungen allmählich oder plötzlich als erstes Symptom auftritt. Ein grosser Teil unserer Krankengeschichten liefert hierfür den Beweis; die Verwandten kommen mit der Angabe, dass aus dem Rücken oder Nacken plötzlich ein Bein (Geschwulst etc.) herausgewachsen sei. Eine Erklärung für den so entstandenen Gibbus finden wir in dem Druck der oberen Partien, der auf dem nicht mehr resistenten Wirbel lastet. Sind noch die Ligamenta zerstört, so verliert die Wirbelsäule ihren Halt und knickt zusammen. Ist ein Teil des Wirbels mehr

zerstört, so knickt die obere Partie der Wirbelsäule nach der Seite und wir erhalten gleichzeitig noch eine Skoliose des oberen Abschnittes der Wirbelsäule. Nach Auftreten des Gibbus beobachten wir das Einziehen des Kopfes, der seinen Halt verloren hat.

Als hinzutretende Komplikation müssen wir die Abscesse ansehen; die statistischen Angaben in dieser Hinsicht widersprechen sich. Nach Lannelongue sind sie als Regel anzusehen. Bei über 100 Fällen vermisste er nur einmal einen Abscess. Unter 61 Sektionen fand Mohr 30, Nebel unter 82 sogar 56. In hiesiger Klinik wurden unter 60 Fällen 20 Abscesse beobachtet. In klinischer Hinsicht ist diese Beobachtung nicht verwertbar, da nur grössere Eiteransammlungen diagnostiziert werden können und nicht in allen Fällen der Eiter nach aussen zum Durchbruch kommt. Besonders an der Brustwirbelsäule bleiben Abscesse wegen ihrer geschützten Lage oft verborgen.

Hat sich der Eiter gebildet, so findet er in der nächsten Umgebung keinen Raum und verbreitet sich auf der Vorderseite der Wirbel. Das Lig. long. ant. leistet dabei einen Widerstand und teilt den Abscess in zwei Teile (ein Fall mit beiderseitigen Senkungsabscessen wurde in hiesiger Klinik beobachtet). Die Abscesse der Brustwirbelsäule verlassen mit dem Psoas das Zwerchfell, seltener perforieren sie die Intercostalmuskulatur, um an der hinteren Thoraxwand zum Vorschein zu kommen. Auch in die Pleurahöhle und in die Lunge können sie sich ergiessen. In der Bauchhöhle wird ein Abscess diagnostiziert, wenn er daselbst als runde oder längliche Geschwulst abgetastet werden kann (in zwei Fällen). Der Eiter kann sich auch seitlich im Bereich des Quadratus lumborum ausdehnen (in einem Falle) und die Lendengegend vorwölben oder als retroperitonealer Abscess der untersten Rippen zum Vorschein kommen (in einem Falle). Auch ge-

langen Eitersenkungen in die Gegend der Trochanteren (in einem Falle) oder in die Leistengegend in der lateralen Hälfte des Poupart'schen Bandes (in sechs Fällen). Beim Verlauf der Eiterung in der Psoasscheide erfolgt Beugekontraktur des Hüftgelenks. Die Abscesse des Halsteiles können unter die Musculi longi colli (in einem Falle) gelangen und erscheinen dann retroperitoneal. Der Eiter selbst ist meist stark eingedickt, weil die flüssigen Bestandteile während der langsamen Bildung des Abscesses resorbiert werden und die Eiterzellen fettig zerfallen. Daher findet man auch bei Entleerung der Abscesse nicht den gelben käsigen Eiter, sondern eine seröse, fast durchsichtige, gelblich gefärbte Flüssigkeit.

In einigen Fällen von Spondylitis treten Erscheinungen des Nervensystems hinzu. Nach Bouvier ist das Rückenmark bei dorsalem Sitz der Erkrankung in mehr als der Hälfte der Fälle beteiligt, bei Affektion der Halswirbel in der Hälfte, bei Erkrankung der Lendenwirbel in sieben Achtel aller Fälle.

Die spinalen Störungen resultieren zum Teil aus der Läsion der Nervenwurzeln, die von der Entzündung ergriffen werden. Nach einiger Zeit atrophieren sie und zeigen mikroskopisch den fettig-körnigen Zerfall. Die Entzündung kann vom Wirbelkörper auch nach innen schreiten und dann wird das zwischen Dura und Wirbelkörper liegende Bindegewebe mitergriffen (Peripachymeningitis). Die Massen können zerfallen, es kommt zur Abscessbildung und das Rückenmark kann komprimiert werden. Hin und wieder schützt die Dura das Rückenmark, wird aber häufig bei Peripachymeningitis mitergriffen; es kommt zur Myelitis. Die Intensität der Myelitis entspricht oft nicht der Grösse des Druckes (Gibbus), ja es gibt sogar Fälle von Paraplegie ohne Gibbusbildung. Das Rückenmark kann sich trotz beträchtlicher Einknickung der Wirbelsäule der Difformität accomo-

dieren und ist nicht immer der Gibbus die Ursache der Myelitis und Paraplegie. Schmaus (Die Kompressionsmyelitis bei Caries der Wirbelsäule) fand unter 39 Fällen nur sechs von Dislokationslähmungen, und hierunter bedingte fünfmal die Zerstörung des Epistropheus die Lähmung. Wie eben erwähnt, kommt die Ausbildung der Myelitis nur langsam zu stande, die Lähmungen aber können noch vorher auftreten. Nach Kaube und Schmaus ist die erste Folge der Kompression bei Peripachymeningitis ein lokales Stauungsödem des Rückenmarks, das durch die Verlegung der Lymphabflusswege entsteht. Es setzt die Leitungsfähigkeit herab oder hebt sie vorübergehend auf; nur bei länger bestehendem Ödem kann es zur Quellung und Erweichung der Nervensubstanz kommen.

Ziegler nahm eine Anämie als Folge der Kompression an, die dann die spinalen Erscheinungen bedinge.

Bei langsam auftretenden Markläsionen treten zuerst Reizerscheinungen — Schmerzen und Zuckungen — auf. Schnell eintretende Ermüdung und ähnliche Empfindungen sind die Hauptklagen. Bald tritt Unsicherheit des Ganges (Stolpern etc.) auf. Die Beine geraten beim Gehen durch ausgelöste Sehnenreflexe in zitternde Bewegung oder der Gang bekommt etwas Steifes, Schnelles — spastischer Gang. Auf geringes Kitzeln der Haut erfolgen Zuckungen in allen Gliedern.

Die motorische Lähmung kann alle Abstufungen von Parese bis zur völligen Paralyse (in einem Falle) darbieten. Bei Halsspondylitis werden zuweilen oculopupilläre Symptome beobachtet. In schweren Fällen treten noch Störungen seitens der Blase und des Mastdarms hinzu, die sich in Retention (in einem Falle) oder Inkontinenz (in zwei Fällen) äussern.

Wenden wir uns nun zur Behandlung der Spondylitis, so liegen die Grundsätze, nach denen wir uns richten

müssen, klar vor unseren Augen, wenn wir das pathologisch-anatomische Bild der Erkrankung betrachten.

Da es sich um eine lokalisierte Tuberkulose handelt, so müssen wir ein allgemeines antituberkulöses, medizinisches Verfahren einleiten. So wesentlich nun dieses ist, um durch Besserung des Allgemeinzustandes eine Ausheilung anzubahnen, ebenso geringen augenblicklichen Vorteil hat der Patient davon.

Eine sofortige Besserung im Befinden der Kranken können wir nur durch eine mechanische Behandlung erreichen.

Die erste Aufgabe dieser mechanischen Behandlung muss die sein, dem Patienten die Schmerzen zu nehmen, ein Ziel, das zu den dankbarsten der Orthopädie gehört.

Die zweite Aufgabe der mechanischen Therapie ist dann die Sorge für Ausheilung des lokalen Prozesses und die Sorge für Beschränkung der Gibbusbildung auf das unumgänglich notwendige Mass.

Eine völlige Vermeidung der Buckelbildung ist ein Ding der Unmöglichkeit, doch haben wir es in der Hand, ihr kräftigst entgegenzuarbeiten.

Allen diesen Forderungen wird nun die mechanische Therapie gerecht, einmal durch Entlastung der erkrankten Partien der Wirbelkörperreihe von dem Druck der supragibbären Rumpflast und dann durch eine exakte Fixation der ganzen Wirbelsäule in ihrer entlasteten Haltung, diese ist eine Lordosierung in der ganzen Ausdehnung, die das Kind instinktiv annimmt, um seinen Schmerzen zu entgehen. Die Unmöglichkeit, die Lordosierung und Fixation der Wirbelsäule in toto durch einen portativen Stützapparat erreichen zu können, liegt klar auf der Hand und ergibt sich von selbst, dass der Patient wenigstens im floriden Entzündungsstadium in ruhiger Bettlage zu behandeln ist, bis die

Schmerzen völlig geschwunden sind und die Konsolidierung der erkrankten Wirbel begonnen hat. Dann erst tritt die ambulante Behandlung mittels Stützapparate in ihre Rechte.

Wie kann die entlastende Lordosierung der Wirbelsäule nun erreicht werden?

In der Bauchlage findet schon eine gewisse Lordosierung statt und hat Bampfield dieselbe empfohlen; allein in der Praxis stossen wir hierbei auf Schwierigkeiten. Die Rückenlage müssen wir also wählen und haben bei ihr Mittel an der Hand, um die Entlastung ausführen zu können: 1. die Kombination der Rückenlage mit Extension für die oberen Partien und 2. die Kombination der Rückenlage mit Reklinationslage des Rumpfes für die unteren und mittleren Partien der Wirbelsäule.

Zunächst die Verbindung der Rückenlage mit Extension, welche auch heute noch bei Spondylitis cervicalis Anwendung findet. Der Patient liegt auf einer Matratze, unter dem Kopf ein Rosshaarkissen und an dem Kopf eine Glisson'sche Schwebe, die mittels Schnur über eine Rolle gleitet. Die Belastung ist zuerst 2—3 kg, später 5 kg. Das Gegengewicht wird durch Höherstellen des Bettkopfendes (schiefe Ebene) hergestellt.

Diese Methode erlaubt nur schwer den Transport des Kranken. Es bedeutete daher einen grossen Fortschritt, als Phelps durch Konstruktion seines Holzcuirasses neben der fixierten Extensionslage die Transportfähigkeit des Patienten ermöglichte. Dieser Apparat ist in Deutschland durch Nönchen und Nebel unter dem Namen Stehbett bekannt geworden.

Das Stehbett kann mit dem Patienten überall hingestellt, in den Garten oder an das Fenster gebracht werden. Die Hände sind frei, so dass Patient sich auch etwas beschäf-

tigen kann. Seine Anwendung ist für Spondylitis cervicalis sehr zu empfehlen; die Umbettung geschieht alle sechs bis acht Tage.

Für Spondylitis in den tieferen Partien kommt die Rückenlage mit Kombination der Reklinationslage des Rumpfes in Betracht.

Diese Methode wurde zuerst von Rauchfuss durch die Angabe seiner Schwebevorrichtung eingeführt.

Eine ganz bedeutende Verbesserung dieser Methode bedeutete die Einführung des Reklinationsgipsbettes durch Lorenz. Die genauere Angabe über die Herstellung findet sich in seiner Abhandlung: Die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis. 1889. Heft V.

In der Bauchlage des Kindes wird Kopf und Rücken mit Watte und einer Leinwandunterlage bedeckt, darüber legt man nun Gipsbinden nebst Schusterspan in Längs- und Querrichtung. Neuerdings haben wir hier einen grossen Schritt vorwärts gemacht. Von verschiedenen Seiten sind Lagerungstische angegeben worden, so von Matthieu, Heusner, Jonesco, Lorenz, Vulpius, Hahn, Lange, Schede, Nebel und anderen; von ihnen hat der von Schede wohl die grösste Verbreitung gefunden. Eine zu starke Reklination ist wegen der damit verbundenen Zerrung der Wirbelkörper schmerzhaft und muss vermieden werden.

Will man die Gipsrinne nicht benützen, so kann man sie ausgiessen, sich so ein Modell herstellen und darüber ein leichteres Bett aus Cellulose oder Celluloid herstellen, in das Patient mit Binden eingebunden wird. Dann zieht man ihm die Kleider an und ist er in einer dorsierten und zugleich gut reklinierten Lage fixiert.

Hatte uns die Lorenz'sche Methode schon einen guten Schritt vorwärts gebracht, so sehen wir eine noch viel vollkommenere Verbesserung in dem Calot'schen Mumienverband,

der die beste Fixation in Reklinationslage gestattet. Das Wesentliche an ihm ist, dass er bei allen hochsitzenden Spondylitiden auch den Kopf mit in den Verband hineinzieht. Die Verbände werden nach sechs Wochen gewechselt und so lange erneuert, bis die Schmerzhaftigkeit verloren ist und beim Aufsitzen keine Neigung zur Vergrösserung des Gibbus besteht. Dann kann der inamovile Verband durch einen amovilen ersetzt werden, z. B. Sayrisches Gipskorsett oder ein Korsett aus Cellulose, Celluloid etc., oder ein Stützapparat nach Taylor. In Deutschland hat die Sayre'sche Methode viele Anhänger gefunden und sind auch ziemlich gute Resultate damit erzielt worden.

Nebel behandelte im Hamburger Krankenhaus damit 54 Patienten, 31 wurden geheilt oder doch wesentlich gebessert, sieben vorübergehend geheilt und sechs starben.

Ähnliche gute Resultate erzielte Anders in St. Petersburg, Lorenz und E. Kuster; dagegen hat Sonnenburg keine Erfolge damit erzielt. Nach ihm treten infolge der Streckung viel öfters Senkungsabscesse auf.

Was das Material anlangt, so wandten Kölliker, Witzel, E. Wolf, Fowler und andere statt des Gipses Wasserglasbinden an, Karewski formte verzinnten Eisendraht zu einem Korsett. Anders, Beely, Madelung, König, Bruns, Vogt wenden den mit Schellack getränkten Filz als Korsettmaterial an, Lorenz und Hoffa bedienen sich auch der Walltuch'schen Holzkorsetts.

Fassen wir nun die Behandlung und Erfolge an hiesiger Klinik näher ins Auge, so sehen wir, dass unter 60 Fällen fünf während ihres hiesigen Aufenthaltes starben. Der Sayr'sche Kopfhalter kam in drei, die Glisson'sche Schwebe in acht Fällen in Anwendung, zwei von letzteren erhielten später noch ein Gipskorsett. Ein einfacher Gipsverband wurde in sieben Fällen, ein Gipsbett in drei, ein Gipskorsett

in dreizehn, ein Wasserglaskorsett in zwei und ein Celluloidstahldrahtkorsett in sieben Fällen, ein Verband nach Callot viermal, eine Krawatte aus Leder einmal, aus Celluloid viermal, ein Halspappschienenverband einmal, ein Extensionsverband endlich einmal angewendet. In weitaus den meisten Fällen wurde eine wesentliche Besserung, in einigen Fällen schon während ihres hiesigen Aufenthaltes Heilung erzielt. Wir sehen also auch aus der hiesigen Behandlungsmethode deutlich, dass der Hauptwert auf die richtige Stellung und richtige Fixation des Körpers gelegt werden muss, weniger auf die Art des Verbandes.

Ganz evident für die Prognose des Falles ist der Zeitpunkt des Beginns der Behandlung. Je frühzeitiger die Patienten in zweckmässige Behandlung genommen wurden, desto besser heilten sie aus.

So leicht die Diagnose Spondylitis ist, sobald sich der Gibbus ausgebildet hat, so schwer kann sie beim ersten Beginn der Krankheit sein. Meist wird das Anfangsstadium der Spondylitis mit rheumatischen Affektionen, Neuralgien, Magen- und Darmerkrankungen oder beim weiblichen Geschlecht auch wohl mit Erkrankungen des Uterus und der Ovarien verwechselt.

Zwei Haupterscheinungen kommen bei Spondylitis in Frage: 1. die Schmerzen und 2. die eigentümliche Kontrakturstellung des Rumpfes. Die Schmerzen werden beim Beginn der Erkrankung fast ausnahmslos nicht in die Wirbelsäule verlegt; sie werden fast immer als Gürtelschmerzen empfunden und als solche, die nach den unteren Extremitäten ausstrahlen. Erwachsene schildern den Schmerz als einen dumpfen Druck in der Tiefe, der mit dem Pulsschlage, besonders nach der Mahlzeit, sich verstärkt und weniger durch seine Intensität als durch seine Permanenz quälend ist. Ganz kleine Kinder geben die Schmerzen nur durch den

leidenden Gesichtsausdruck, durch Nahrungsverweigerung und durch Jammern bei allen Bewegungen kund. Ältere Kinder klagen über Schmerzen im Leib, in der Brust oder in den Gliedern, die beim Husten, Niessen und allen Exspirationsbewegungen verstärkt werden. Die Schmerzen treten besonders nachts auf und lassen den Patienten keinen Schlaf finden. Bei Spondylitis der Lendenwirbel haben die Patienten nur Schmerzen beim Sitzen, nicht beim Gehen, weil bei ersterem die Lendenwirbelsäule kyphotisch ausgebogen wird und die Wirbel dadurch eine grössere Belastung erfahren.

Zur Untersuchung der Wirbelsäule ist dann aber unbedingt ein völliges Entkleiden des Patienten erforderlich. Man stellt ihn vor sich hin und springt meist die eigentümliche Haltung, eine Kontrakturstellung des Rumpfes in die Augen.

Die eigentümliche Haltung des Rumpfes ist das zweite Hauptsymptom für die frühzeitige Erkennung der Spondylitis. Sie verdankt ihr Entstehen dem Bestreben der Patienten, die kranke Wirbelsäule zur Vermeidung aller Bewegungen zu fixieren. In der Haltung der Wirbelsäule liegt etwas Steifes, der Gang hat sehr oft etwas Gezwungenes, indem ängstlich jede Bewegung vermieden wird, die Schmerzen bereiten könnte. Besonders charakteristisch ist in dieser Hinsicht das Bücken. Patient beugt zuerst möglichst stark seine Knie- und Hüftgelenke, während er die Wirbelsäule ganz gerade hält, so sucht er einen Gegenstand auf dem Boden zu fassen; dann sucht er sich aufzurichten, indem er zuerst die Knie stark flektiert hält, die Hände auf die Oberschenkel stützt und, mit wechselnden Stützgriffen an den Oberschenkeln in die Höhe greifend, den Rumpf emporhebt und schliesslich die Kniegelenke streckt. Lässt man den Patienten sich vornüber neigen, so bewegen sich nur die Dornfortsätze des gesunden Teils der Wirbelsäule von einander,

während die erkrankten Wirbel vollständig zu einander fixiert bleiben.

In vielen Fällen genügt die Erkennung der muskelstarren Fixation allein schon zur Diagnose: Spondylitis, ohne dass Schmerzen vorhanden sind. Diese aber können oft künstlich leicht ausgelöst werden, z. B. durch Berührung der Dornfortsätze mit dem Finger oder durch Betupfen mit einem Schwamm, der in heisses Wasser getaucht ist. Ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel ist auch der elektrische Strom. Bei geringer Stromstärke wird die Kathode im Epigastrium appliziert, während eine grosse weiche Schlemmektrode als Anode langsam aber gleichmässig auf den Dornfortsätzen herabgleitet. An der kranken Stelle entsteht dann eine deutliche Schmerzempfindung.

Wenn man alle diese angegebenen Regeln befolgt, wird man in vielen Fällen, in denen man sonst eine rheumatische Affektion, eine Intercostalneuralgie, eine Verdauungsstörung, eine Erkrankung des Uterus angenommen hätte, die richtige Diagnose Spondylitis ohne Schwierigkeit stellen können. Man muss dabei natürlich Erkrankungen des Organismus ausschliessen, die ähnliche Symptome machen können.

Bisher war nur die Rede von der frischen unkomplizierten Spondylitis; wie nun sollen wir uns verhalten, wenn Patienten, bei denen gleichzeitig noch Abscesse und Lähmungen vorhanden sind, unsere Hilfe in Anspruch nehmen oder wenn trotz rationeller Therapie Abscesse und Lähmungen vor unsern Augen entstehen?

Betrachten wir zunächst die Behandlung der spondylitischen Abscesse, so hat diese in den letzten Jahren ausserordentliche Fortschritte gemacht, so dass wir ihr energisch entgegentreten können. Die Erfolge, die wir hierin erzielen, beruhen auf der günstigen Einwirkung des Jodoforms. Zuerst hatten Billroth und Mikulicz die Injektion von

Jodoformglycerin angewandt. Man entfernt mittels Aspirationsapparat den Abscess und injiziert mit einer Spritze Jodoformlösung. Am zweckmässigsten Jodoform 10,0 mit Glycerin oder Olivenöl 100,0 und injiziert hiervon 30—100 gr. Der Abscess bildet sich bald wieder und muss das Verfahren drei bis viermal in je vier bis acht Wochen wiederholt werden. Nach Bruns und Nauwerk vollzieht sich die Heilung in der Weise, dass die Bazillen der tuberkulösen Granulationsschicht zu Grunde gehen, womit die tuberkulöse Gewebswucherung sistiert. Der Abscessinhalt selbst geht dabei eine schleimige Metamorphose ein, um dann mehr und mehr einzudicken.

Die Erfolge sind hiermit recht günstige:

P. Bruns 54 Fälle 50 Heilungen,
A. Fränkel 20 „ 18 „ .

Auch an hiesiger Klinik wurden in sieben Fällen ein günstiges Resultat erzielt, zwei wurden später noch incidiert.

Jodoformintoxikationen wurden bisher noch nicht beobachtet.

Statt dieser lange Zeit zur Heilung erfordernden Methode hat man auch versucht, unter aseptischen Kautelen zu incidieren, den Abscessinhalt zu entleeren, die Abscessmembran auszuwischen und die Abscesshöhlung zu drainieren. Diese Art des Eingriffes ist jedoch nicht zu billigen, denn ist der Prozess noch nicht abgelaufen, so kann nur eine Heilung mit Fistelbildung eintreten. So wurden an der Volkmannschen Klinik unter 53 Fällen 35 mal fistulöse Eiterungen konstatiert. An hiesiger Klinik wurde ein solcher Eingriff im floriden Stadium nicht gemacht.

Anders dagegen verhält es sich, wenn der tuberkulöse Prozess schon erloschen ist, und man durch Incision raschere Heilung erzielen kann.

So kommen wir zur Indikation für die Eröffnung der Senkungsabscesse:

1. Die Abscesse, welche noch länger nach Ausheilung des lokalen Wirbelleidens fortbestehen und nur geringe oder gar keine Neigung zur Resorption zeigen, wenn man in diesem Fall die Jodoforminjektion nicht vorzieht;
2. die Abscesse, die nach aussen durchzubrechen drohen;
3. die Abscesse, welche das Leben direkt bedrohende Erscheinungen hervorrufen, wie die retropharyngealen und retroösophagealen, und
4. alle Abscesse, welche hohes Fieber hervorrufen und dadurch die Patienten herunterbringen.

Wenden wir uns nun zur Behandlung der spondylitischen Lähmungen, so entstehen sie im ganzen nur selten durch eine direkte Läsion eines verschobenen Wirbelsegmentes oder durch die scharfe Abknickung der Wirbelsäule, sondern sind, wie bereits oben ausgeführt, die Folge der fortschreitenden tuberkulösen Entzündung.

Die Behandlung der Lähmungen muss sich der pathologisch-anatomischen Grundlage stets bewusst sein. Wir müssen den epiduralen Druck möglichst beseitigen oder das Rückenmark quetschende Knochenpartien zu entfernen suchen, ersteres erreichen wir schon oft durch Reklinationslage. So sieht man Besserung, ja Heilung eintreten.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dollinger | sah unter | 15 | Lähmungen | 13 | Heilungen, |
| Lorenz | „ „ | 22 | „ | 22 | „ |
| Lovett | „ „ | 59 | „ | 30 | „ |
| Reinert | „ „ | 23 | „ | 8 | „ |
| Vulpius | „ „ | 15 | „ | 7 | „ |

Münchener Klinik unter fünf Lähmungen zwei Heilungen, einer starb und zwei wurden ungebessert entlassen.

Das beste Mittel zur Behandlung spondylitischer Lähmungen ist Extension, doch tritt ein Erfolg erst nach einigen Monaten ein. Über die verschiedene Art und Weise, die Extension auszuführen, habe ich schon an früherer Stelle gesprochen.

Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziel, so haben wir noch ein letztes Hilfsmittel zur Behandlung der Lähmungen in dem brüsken Redressement des Buckels nach der Calot'schen Methode. (Hier in zwei Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt.) Jedoch sehen wir hierbei Todesfälle im unmittelbaren Anschluss an das Redressement, Todesfälle an späterer tuberkulösen Meningitis, Auftreten von Abscessen. Lähmungen aber, die man eigentlich befürchtet hatte, blieben aus, ja, eventuell bestehende gingen zurück. Die grosse Höhle, die nach dem Redressement entsteht, schafft Platz genug für das epidurale Exsudat, so dass der Druck auf das Mark aufgehoben wird. Nachdem die Gefahren so gross sind, welche dieses letzte Hilfsmittel unserer Therapie begleiten, so dürfen wir die Indikation zum Redressement auch nur im äussersten Notfalle stellen, also bei hochgradigen Lähmungen der Extremitäten, der Blase und des Rektums. In allen anderen Fällen ist die Calot'sche Methode heutzutage aufgegeben.

Der oft unbefriedigende Erfolg der mechanischen Behandlung hat in neuerer Zeit öfters dazu geführt, den Wirbelkanal zu eröffnen, um einen tuberkulösen Herd direkt anzugreifen. Die Operation ist schwierig und eingreifender Natur und sprechen die bis jetzt erzielten Erfolge gegen sie. Daher setzten Kraske (Über die operative Eröffnung des Wirbelkanals bei spondylitischen Lähmungen. Archiv für klin. Chir. XLI, p. 2, 381. 1891) und Goldscheider (Über Chirurgie der Rückenmarkserkrankungen. Deutsche mediz. Wochenschr. 1894, Nr. 29 und 30) übereinstimmend die In-

dikation bei Caries dahin fest, dass dieselbe nur in den durchaus seltenen Fällen von Bogencaries angezeigt sei.

Diese Fälle, in denen eine sonstige Behandlung ohne Erfolg ist, können auch mit ableitenden Mitteln bekämpft werden; unter ihnen das energischste das Ferrum candens.

Öttken gibt in seiner Arbeit „Über ableitende Behandlung bei Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen“ (Kiel 1887) eine Übersicht über die von Prof. Quinke im Inselspital zu Bern und in der medizinischen Klinik in Kiel behandelten Fälle von Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen. Von den 27 mit ableitenden Mitteln behandelten Kranken wurden zwölf als geheilt, dreizehn als gebessert und zwei ungeheilt entlassen; von 15 ohne ableitende Mittel behandelten Patienten wurden fünf als geheilt, neun als gebessert und einer als ungeheilt entlassen. Berücksichtigen wir hier nur die Fälle von Spondylitis, so sehen wir von 22 Fällen zehn als geheilt, elf als gebessert und einen als ungeheilt die Klinik verlassen.

Diese Methode hat sich einen weiteren Eingang nicht verschafft, und Reinert („Über die Erfolge der Extension bei spondylitischen Kompressionslähmungen des Rückenmarks,“ Beiträge zur klin. Chir. Bd. XIV, Heft 2. 1895) spricht sich auf Grund von dreizehn Fällen der Tübinger Klinik ausschliesslich für die Extensionsbehandlung aus. Ziehen wir hier noch die Statistik Leissing von 1896 als Fortsetzung für die Öttken'sche heran, so ergibt sich, dass von dreizehn mit dem Glüheisen behandelten Fälle fünf als geheilt, einer als fast geheilt und sieben als gebessert entlassen wurden; von den acht nicht kauterisierten Fällen zwei als geheilt und sechs als gebessert.

Fassen wir nun zum Schluss die Todesursache näher ins Auge, so ergibt die Obduktion meistens: Lungen- oder allgemeine Tuberkulose, Hirnhauttuberkulose, Erkrankungen

des Rückenmarks und amyloide Degeneration der Unterleibsorgane. Auch ähnliche Befunde ergeben sich aus den fünf Sektionsprotokolen unserer Fälle: I. Eitrige Pleuritis — septische Peritonitis — amyloide Fettleber, II. Kompressionsmyelitis des Halsmarkes, III. und IV. Basilarmeningitis, und V. katarrhalische Pneumonie — tuberkulöse Bronchitis.

---

Am Ende meiner Arbeit obliegt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. von Angerer für die Anregung zu vorliegender Arbeit sowie für die Überlassung des reichlichen Krankenmaterials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

# Litteratur.


Bergmann, Spondylitis cervicalis. Volkmanns klin. Vorträge, neue Folge.

Drasche, Bibliothek der med. Wissenschaften.

Eulenburg, Realencyclopädie.

Hoffa, orthopädische Chirurgie.

Koenig, spezielle Chirurgie.

Leissing, Über die Behandlung der Spondylitis mit dem Glüheisen. Kiel 1896.

Lorenz, Die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.

Lorenz Alois, Die Spondylitis an der Würzburger Klinik in den letzten zehn Jahren. 1895.

Pitha und Billroth, Handbuch der spez. Chirurgie.

Mohr Willy, Zur Statistik der Spondylitis. Würzburg 1886.

Reinert, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie.

— Handbuch der prakt. Chirurgie.

Sigal Marie, Über Spondylitis des oberen Abschnittes der Wirbelsäule. Bern 1897.

Schmaus, spez. Pathologie.

Strümpell, spez. Pathologie und Therapie.

Tillmanns, spez. Chirurgie.

Zenker, Über Spondylitis typhosa. Leipzig 1900.

Ziegler, spez. Pathologie.

# Lebenslauf.

Als Sohn des Sanitätsrates Dr. Welsch wurde ich, protestantischer Konfession, am 17. Mai 1878 zu Bad Münster am Stein geboren. Das Gymnasium besuchte ich zu Kreuznach und Weilburg a. d. L., wo ich Ostern 1898 absolvierte. Hierauf ging ich zu den Universitäten München, Erlangen, Kiel und München, wo ich am 5. Februar 1903 approbierte.

**Carl Welsch.**